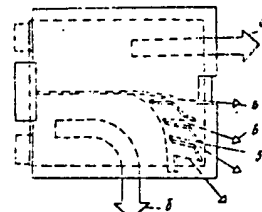


FEB 1980

SU-1980-02

<p>67197 C/38 J01 MOGU 05.07.78 MOSCOW GUBKIN PETROCHEM *SU-713-567 05.07.73-SU-638207 (03.02.80) B01d-03/30 Valve type mass transfer plate - has guides on perforated partition forming three interacting streams to increase performance</p>	<p>J(1-A2A, 1-E3). 1 3 4</p>
<p>The plate, for rectification and absorption processes, according to the Parent Cert. No. 548267 comprises a perforated base with plane continuous-flow valves in rows, and an overflow, while an arcuate partition below the valve, faces in opposite directions in each adjacent row of valves. To increase the phase contact surface and the mass transfer efficiency by eliminating stagnation zones, the bent part of the partition has perforations with guide baffles.</p> <p>The gas forms three streams, along, perpendicular to and at an angle to the liquid flow direction, and these streams interact strongly. This system permits a high gas and liquid load range, e.g. in the oil and chemical fields.</p>	 <p>SU-713567</p>

261-114.4



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 548287

(22) Заявлено 05.07.78 (21) 2638207/23-26

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 05.02.80. Бюллетень № 5

Дата опубликования описания 08.02.80

(11) 713567

(51) М. Кл.²

В 01 D 3/30

(53) УДК 66.015.23
05(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В.А. Щелкунов, С.А. Круглов, А.Д. Рудковский,
Ю.К. Молоканов, Б.Н. Исаев и Б.Н. Вижгородский

(71) Заявитель

Московский ордена Трудового Красного Знамени институт
нефтехимической и газовой промышленности им. И.И. Губина

(54) КЛАПАННАЯ ТАРЕЛКА

Изобретение относится к тарелкам массообменных аппаратов и может найти применение в процессах ректификации и абсорбции.

Известна клапанная тарелка, клапан которой выполнен в виде треугольной призмы с боковой перфорированной стенкой [1].

Недостатком ее является невозможность изменения направления газового потока.

В основном авт. св. № 548287 описана клапанная тарелка, включающая основание с отверстиями, снабженное пластинчатыми прямоточными клапанами, расположенными рядами, и переливное устройство.

Отличительной особенностью тарелки является оснащение каждого клапана с нижней стороны дугобразной перегородкой, причем в смежных рядах клапанов перегородки отогнуты в противоположном направлении.

Исследования гидродинамических характеристик тарелок, оснащенных клапанами с дугобразными перегородками показали, что благодаря частичному компенсированию прямоточного движения фаз обеспечивается увеличение запаса жидкости на тарелке. Из-под

каждого клапана одна часть газового потока выходит в направлении движущейся по тарелке жидкости, а другая часть перпендикулярно ему, причем в местах пересечения газожидкостных струй повышается турбулизация потоков и наблюдается интенсивный контакт фаз. Увеличение запаса жидкости и поверхности контакта фаз, по сравнению с обычными клапанными прямоточными тарелками, позволяют повысить эффективность массопередачи.

Однако было установлено также, что перед клапанами со стороны дугобразной перегородки образуются небольшие застойные участки небарботируемой жидкости с недостаточным контактом фаз.

Цель изобретения — увеличение поверхности контакта фаз и эффективности массопередачи путем устранения застойных зон.

С этой целью изогнутая часть перегородки выполнена с отверстиями, имеющими направляющие козырьки.

На фиг. 1 изображена клапанная тарелка, разрез; на фиг. 2 — то же, в плане, на фиг. 3 — план расположения клапанов на полотне тарелки.

Тарелка содержит основание 1 с отверстиями, пластинчатые клапаны 2, снабженные снизу дугообразными перегородками 3. В изогнутой части перегородки выполнены отверстия 4 с направляющими козырьками 5. Газ, выходя из-под клапана, делится дугообразной перегородкой на три потока: а, б и в, соответственно, вдоль движения жидкости, перпендикулярно к нему и под углом к направлению движения жидкости. В зоне контакта фаз потоки а, б и в интенсивно взаимодействуют, причем благодаря наличию отверстий с направляющими козырьками в изогнутой части перегородки обеспечивается устранение застойных зон вблизи клапанов, увеличение поверхности контакта фаз и регулирование запаса жидкости на тарелке, что ведет к росту эффективности массопередачи.

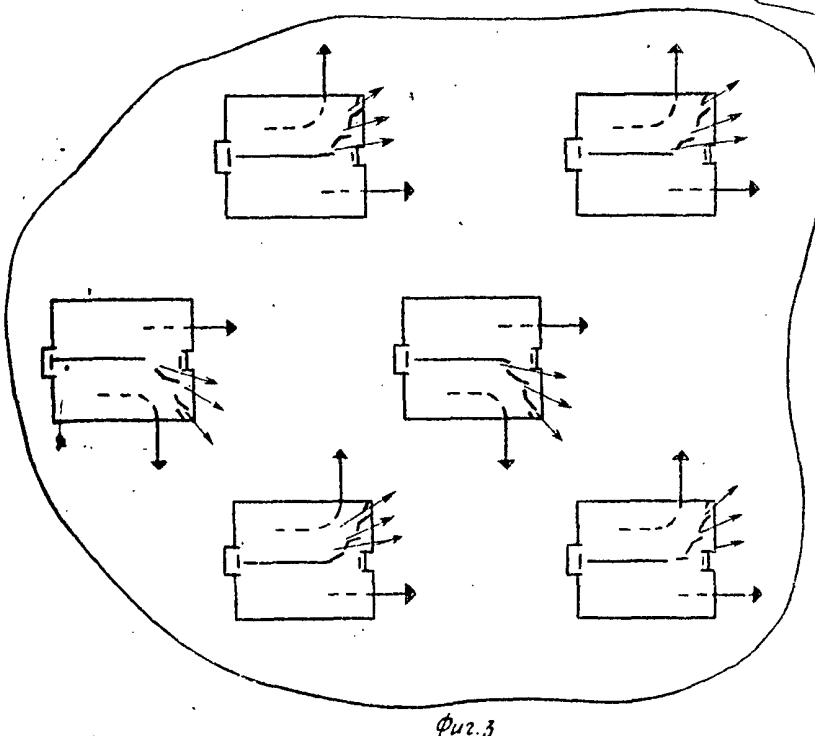
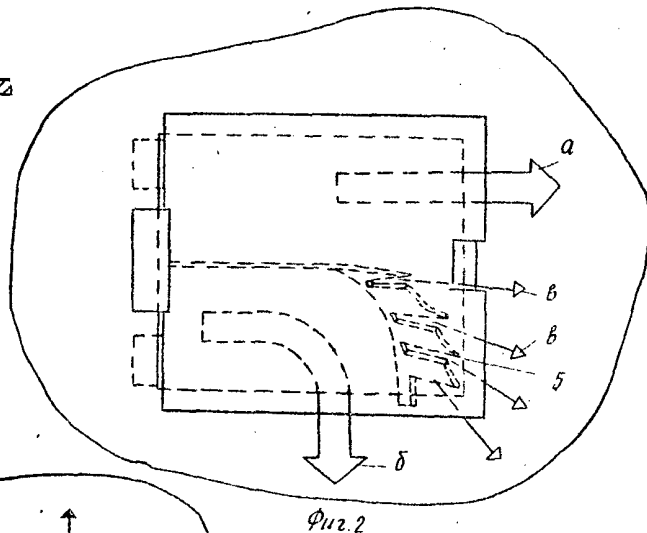
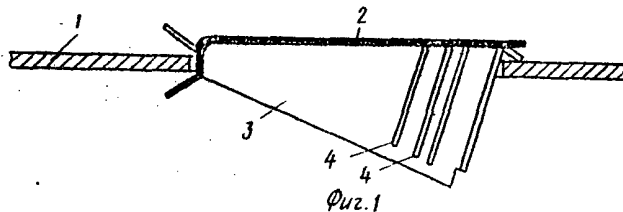
Перечисленные выше факторы обеспечивают возможность работы с высокой эффективностью в широком диапазоне

нагрузок по газу и жидкости и делают предлагаемую тарелку перспективной для использования в высокопроизводительных установках нефтеперерабатывающей, нефтехимической, химической, газовой и других отраслей промышленности.

Формула изобретения

- 10 Клапанная тарелка по авт. св. № 548287, отличающаяся тем, что, с целью увеличения поверхности контакта фаз и эффективности массопередачи путем устранения застойных зон, изогнутая часть перегородки выполнена с отверстиями, имеющими направляющие козырьки.

- 20 Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР № 572284, кл. В 01 D 3/30, 1975..



ЦНИИПИ
Тираж 809

Заказ 9159/1
Подписное

Филиал ППП "Патент",
г. Ужгород, ул. Проектная, 4